

06.02.03

RECEIVED

28 FEB 2003

WIPO PCT

日本国特許庁

JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年 4月 25日

出願番号

Application Number:

特願2002-123526

[ST.10/C]:

[JP2002-123526]

出願人

Applicant(s):

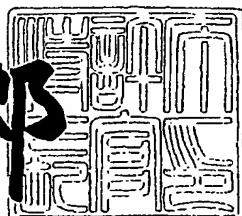
アークレイ株式会社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2002年12月27日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



BEST AVAILABLE COPY

出証番号 出証特2002-3102837

【書類名】 特許願
【整理番号】 P14-138425
【提出日】 平成14年 4月25日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G01N 33/48
【発明の名称】 一体収納アダプタ
【請求項の数】 5
【発明者】
【住所又は居所】 京都府京都市南区東九条西明田町57 アークレイ株式
会社内
【氏名】 上畠 義治
【特許出願人】
【識別番号】 000141897
【住所又は居所】 京都府京都市南区東九条西明田町57
【氏名又は名称】 アークレイ株式会社
【代理人】
【識別番号】 100086380
【弁理士】
【氏名又は名称】 吉田 稔
【連絡先】 06-6764-6664
【選任した代理人】
【識別番号】 100103078
【弁理士】
【氏名又は名称】 田中 達也
【選任した代理人】
【識別番号】 100105832
【弁理士】
【氏名又は名称】 福元 義和

【選任した代理人】

【識別番号】 100117167

【弁理士】

【氏名又は名称】 塩谷 隆嗣

【選任した代理人】

【識別番号】 100117178

【弁理士】

【氏名又は名称】 吉澤 寛

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2002- 37806

【出願日】 平成14年 2月15日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 024198

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0103432

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 一体収納アダプタ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 試料中の目的対象物を測定する測定装置と、上記試料を採取するために使用される試料採取用具と、を一体収納することを特徴とする、一体収納アダプタ。

【請求項 2】 上記試料採取用具を収納可能な第1ホルダ部と、上記測定装置を収納可能な第2ホルダ部と、を有している、請求項1に記載の一体収納アダプタ。

【請求項 3】 上記第1および上記第2ホルダ部は、上記試料採取用具および上記測定装置の一部を露出させるための開口部を有しており、

この開口部を利用して、上記試料採取用具および上記測定装置を収納した状態で、上記試料採取用具による試料採取、および上記測定装置による測定をそれぞれ行えるように構成されている、請求項2に記載の一体収納アダプタ。

【請求項 4】 上記試料採取用具および上記測定装置のうちの少なくとも一方に使用される物品、もしくは試料採取または測定に派生して使用する物品を収容することができる物品収容部をさらに有している、請求項1ないし3のいずれかに記載の一体収納アダプタ。

【請求項 5】 上記物品収容部は、着脱自在に構成されている、請求項4に記載の一体収納アダプタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本願発明は、試料を採取するために使用される試料採取用具と、上記試料中の目的対象物を測定する測定装置と、を一体収納することができる一体収納アダプタに関する。

【0002】

【従来の技術】

試料中の目的対象物を測定するために、様々な分野において測定装置が使用さ

れている。たとえば医療もしくはスポーツの分野では、血液中に存在する目的成分の濃度を測定するために使用され、一方、食品分野では、食品中の成分を測定するために、また環境分野では、水、土壤、気体の汚染の程度を測定するために使用されている。

【0003】

このような濃度の測定を行うに際しては、十分な量の試料を確保するため、試料の採取が必要となる。そして、個人が血液中のグルコース濃度を測定する場合などには、測定用センサを装着して使用する自己血糖値測定装置が使用されるとともに、試料採取装置を用いて試料（血液）の採取が行われる。試料採取装置としては、ランセットを装着して使用する、いわゆるランセットデバイスが汎用されている。このランセットデバイスでは、ランセットにより指先や前腕に穿刺を行って皮膚から血液を出液させ、これを測定装置（正確には測定用センサ）に供することにより濃度測定が行われる。

【0004】

以上に説明した血糖値の測定では、①測定に使用する自己血糖値測定装置、②前記自己血糖値測定装置に挿入して使用する測定用センサ、③ランセットデバイス、④前記ランセットデバイスに挿入して使用するランセットを準備する必要がある。前記4つの物品は、常にセットで使用されるものであり、測定する際にこれらの物品を準備することができれば測定を行うことができるが、測定は常に家中で使用するとは限らないため、これらの物品は常に携帯しなければならず、測定者の負担となっていた。一方、携帯すべき物品数が多くなれば、携帯し忘れや紛失する機会が多くなってしまう。

【0005】

最近では、携帯性を向上させるため、前記測定の際に供せられる4つの物品は、小型化されているが、測定者が糖尿病患者である場合には、更にインシュリンと注入器を携帯する必要があり、更に2つの物品を多く携帯しなければならず、この内の1つでも準備することができないと生命が危険性に曝される。そのため、とくに糖尿病患者にとっては、携帯する物品点数を少なくし、少しでも各物品の携帯し忘れないようにする事が望まれていた。

【0006】

このような問題を解決するものとして、特表2001-524680に記載された発明がある。この発明は、血液中の検体の存在又は含有量を測定するための装置に関し、該装置は、検体と相関関係を有するテストエレメントの特性の変化を測定しつつ表示するための一箇の測定器、及び被験者の身体部位から採血するための一箇の切開装置から構成され、該測定器及び該切開装置は、分離可能な状態で、相互が直接に接続されることを特徴としている。測定器と試料採取装置との接続は、測定器に試料採取装置を取り囲むことができるV字型の凹部を設け、この凹部に試料採取装置を抱えることによりお互いを固定化するか、又は試料採取装置に測定器へ接続するためのクリップを設け、一方の測定器には、前記クリップを挿入するための溝部を設けてお互いを接続している。上記発明によれば、携帯時には、2物品を1物品として取り扱うことができ、携帯すべき物品数を事实上、1つ減らすことができる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、特表2001-524680に記載された発明では、測定器及び切開装置に接続手段を設けるものであるため、既存の試料採取用具や測定装置に適用することができない。そのため、使用者が現在使用している試料採取用具や測定装置の携帯性を向上させることができない。

【0008】

また、測定装置や試料採取装置を接続するために測定装置に設けられた前記V字型の凹部は測定装置の端部の一部を構成していることから、落下等により端部の一部分に大きな衝撃が与えられると凹部の一部あるいは全部が破損する恐れがあり、この場合には、測定装置と試料採取装置とを接合することができなくなってしまう。一方、試料採取装置に設けられたクリップは、破損する可能性が高い上、クリップが破損したならば測定装置と試料採取装置が接続することができなくなってしまう。

【0009】

【発明の開示】

本発明は、汎用される測定装置と試料採取装置とを収納するための一体収納アダプタを提供することを目的としている。本発明はさらに、前記測定装置に使用する物品、及び／又は前記試料採取装置に使用する物品、もしくは試料採取や測定に派生して使用する物品を収容することができる一体収納アダプタを提供する。前記各物品は、未使用なものに限らず、使用後の物品であってもよい。

【0010】

本発明により提供される一体収納アダプタは、試料中の目的対象物を測定する測定装置と、上記試料を採取するために使用される試料採取用具と、を一体収納することを特徴としている。この一体収納アダプタは、たとえば上記試料採取用具を収納可能な第1ホルダ部と、上記測定装置を収納可能な第2ホルダ部と、を有するものとして構成される。

【0011】

上記第1および上記第2ホルダ部は、たとえば上記試料採取用具および上記測定装置の一部を露出させるための開口部を有するものとし、この開口部を利用して、上記試料採取用具および上記測定装置を収納した状態で、上記試料採取用具による試料採取、および上記測定装置による測定をそれぞれ行えるように構成される。この構成では、前記一体収納アダプタから試料採取装置や測定装置を分離した状態で、各装置を使用してもよい。

【0012】

本発明の一体収納アダプタは、上記試料採取用具および上記測定装置のうちの少なくとも一方に使用される物品（たとえば分析用センサやランセット）、もしくは試料採取または測定に派生して使用する物品（たとえばインシュリンなどの薬剤、注射器、消毒具）を収容することができる物品収容部をさらに有するものとして構成するのが好ましい。そうすれば、試料採取用具および測定装置のみならず、測定に必要な物品等の携帯性をさらに高めることができる。

【0013】

物品収容部は、着脱自在に構成するのが好ましい。そうすれば、一体収納アダプタに対して前記各物品を収容しない場合には、アダプタ全体を小型化して携帯することができるため、携帯性に優れたものとなる。もちろん、物品収容部をア

ダプタに対して一体的に形成してもよい。

【0014】

本発明の一体収納アダプタでは、収納部位毎に異なる色彩を施していても良い。例えば一体収納アダプタの測定装置が装着する場所が赤色、試料採取装置が装着する場所が黄色、前記測定装置に挿着して使用するセンサを収容する場所は緑色、前記試料採取装置に挿着して使用する例えばランセットは紫色、前記使用後のセンサ及び前記ランセットを収容する場所は黒色を施しておけば、使用者の経験により一目で測定に使用するために足りない物品を見分けることができ、すばやく使用物品を補充することができる。

【0015】

本発明における一体収納アダプタは、測定装置及び試料採取装置を一体的に収納し、必要に応じてその他の物品を収容することにより、測定を行う際に必要なものをコンパクトに纏めることができるために、携帯時における使用者の負担を小さくすることができる。また、測定装置及び試料採取装置を一体的に携帯できるようにするために、それらに対して改良又は改造する必要はない。つまり、一体収納アダプタは、ユーザーが使用している既存の測定装置、既存の試料採取装置のサイズに応じて、予め準備された複数のものから各装置の組み合わせに最も適合する一体収納アダプタを選択して使用するか、大きさに合わせて製造すれば良く、測定装置及び試料採取装置の機種や種類又は製造された年代や、メーカーを問わず一体収納アダプタに使用することができる。したがって、前記一体収納アダプタを使用する場合には、測定装置及び試料採取装置の改良等が不要な分だけ、製造コストが安価であるメリットも有する。ユーザー側も本発明の一体収納アダプタを用いれば、現在所有の測定装置および試料採取用具でも一体収納することができ、新たに一体化可能な測定用具を購入せずとも、携帯性の向上が図れる。

【0016】

このように、測定装置や試料採取装置、その他の物品は、既存の商品を使用することができるが、これらは販売する会社毎に寸法が異なっているため、前記既存商品に応じた寸法にあった金型を予め準備しておけば、後は装着されるものの組み合せに応じて、一体収納アダプタをカスタムメイドすることも可能である。

【0017】

ただし、測定装置、試料採取装置の装着は一体収納アダプタは、測定装置、試料採取装置が安定するようにはめ込むことができ、また、一度はめ込んだ測定装置、試料採取装置は取出し易い形状とするのが好ましい。たとえば、アダプタにおける第1および第2ホルダ部の内面には、各装置の表面形状に倣った凹凸を形成するのが好ましい。そうすれば、測定装置や試料採取装置を安定した状態で装着させることができるために、携帯する際やアダプタに装着したまま使用する際に、測定装置や試料採取装置がぐらつくこともない。

【0018】

測定装置や試料採取用具を安定して収納させるために、これらの装置の外面と第1および第2ホルダ部の内面との間に、スペーサを介在させてもよい。スペーサは、アダプタとは別部材として構成されたものであっても、各ホルダ部の内面から突出させた突起であってもよい。

【0019】

別部材のスペーサを用いる場合には、予め想定される形状に対応したものを複数準備しておき、その形状に対応したものを選択して使用すれば、種々の形状の測定装置や試料採取装置に対応しつつも、それらの装置を安定して収納することができる。一方、突起を設ける方法では、複数の突起を設けておき、たとえば不必要的突起を折り曲げあるいは取り除くことにより、必要な突起により測定装置や試料採取装置を押圧し、これらの装置を安定して収納することができる。

【0020】

前記一体収納アダプタの外形は特に限定されないが、全体的に丸味を帯びている形状であるのが好ましく、そうすれば、手に持った感触も心地良く、バックやポケットの収容も良くなる。また、測定装置と試料採取用具の形状の相違により一体収納アダプタの表面形状が凹凸を有することもあるが、その場合には、物品収容部の形状や配置場所を工夫して、凹凸を積極的になくすようにしててもよい。

【0021】

一体収納アダプタは、典型的にはプラスチック又は金属を用いて形成することができる。また、金属の表面をプラスチックで薄く被覆したものであってもよく

、その場合には、プラスチックの分だけ厚みは増すが、一体収納アダプタを保持した時の感触を和らげる効果もある。また、一体収納アダプタは測定装置、試料採取装置、その他の物品を装着することが目的であるため、一定の形状を保つことができる材料であれば良く、ゴムやシリコンなどの弾力性のある材料も使用することができる。

【0022】

ただし、一体収納アダプタは、落下しても割れない程度の強度を持つことが望まれるため、衝撃に強い材質を用いて製造するのが好ましい。破損を防ぐという同一の目的で、一体収納アダプタの周辺部に衝撃を吸収するための弾性部材を配置していくても良い。また、携帯性を考慮した場合、軽量化が可能な材料を用いるのが好ましく、測定装置、試料採取装置を収納できる限りは、一体収納アダプタの適当箇所に孔を設けて軽量化を図り、携帯性を向上させてもよい。一体収納アダプタは、落下等による外的圧力に耐え得る必要がある一方、軽量化の要求にも応える必要があるために、これらを考慮してその厚みが設定される。この厚みは、使用する材料によっても異なるが、0.1～2ミリ程度に設定される。

【0023】

本発明の一体収納アダプタに収容することができる測定装置は、特に限定されない。分析用センサを装着して使用する測定装置ばかりでなく、分析用センサの装着を必要としない測定装置であっても、本発明を適用することができる。測定用センサは、酵素反応や抗原抗体反応を利用するものばかりでなく、化学反応を利用するものであってもよい。それに伴い装置における検出方法も特に限定されることはなく、光学的な検出方法であっても、電気化学的な検出方法であっても構わない。

【0024】

本発明の一体収納アダプタに装着される試料採取装置は特に限定されない。測定装置による測定の際に試料を採取するための装置であれば良く、例えば、穿刺装置の他、液体を正確に採取するのに使用するピペットやシリンジを例示することができる。

【0025】

【発明の実施の形態】

以下、本願発明の好ましい実施の形態について、ランセットデバイス（試料採取用具の一例）および血糖値測定装置（測定装置の一例）を収納し得るアダプタを例にとって、図面を参照しつつ具体的に説明する。

【0026】

図1ないし図4に示したように、本願発明の第1の実施の形態に係る一体収納アダプタXは、血液を採取するために使用するランセットデバイス1が収納可能な第1ホルダ部2と、血液中のグルコース濃度を測定する血糖値測定装置3が収納可能な第2ホルダ部4と、を有している。これら第1および第2ホルダ部2、4の間は、隔壁5により仕切られている。この隔壁5には、一体収納アダプタXの軽量化を図るために切欠50が設けられている。ただし、切欠50は、軽量化の目的のために設けられるものであるから、切欠50を設けるか否かは設計事項である。

【0027】

第1ホルダ部2は、図1および図2に示したように上部開口部20および下部開口部21を有している。上部および下部開口部20、21は、ランセットデバイス1を一体収納アダプタXに収納した場合にこの収容状態においてランセットデバイス1を用いての穿刺操作が行えるようにする役割を有している。より具体的には、図3によく表れているように、上部開口部20は、ランセットデバイス1を収納した場合に、ランセットデバイス1の操作部分（ランセットを押し出すための操作キヤップ10など）を一体収納アダプタXから露出するように設けられている。一方、下部開口部21は、ランセットデバイス1を収納した場合に、ランセットデバイス1に対するランセットの脱着やランセットの移動を可能にするために、ランセットデバイス1の先端部11が露出するように設けられている。上部開口部20はさらに、第1ホルダ部2にランセットデバイス1を収納する際の挿入口としても機能する。

【0028】

第2ホルダ部4は、図1および図2に示したように連続する上部開口部40および側部開口部41を有している。上部開口部40および側部開口部41は、血

糖値測定装置3を一体収納アダプタXに収納した場合に、この収容状態において測定操作が行えるようにする役割を有している。より具体的には、図4によく表れているように、上部開口部40は、バイオセンサを挿入するための挿入口30や操作ボタン31A, 31Bが露出するように設けられている。一方、側部開口部41は、表示画面32や操作ボタン33A～33Cなどが露出させられている。上部開口部40はさらに、第2ホルダ部4に血糖値測定装置3を収納する際の挿入口としても機能する。

【0029】

第1および第2ホルダ部2, 4の内面形状は、図3および図4に示したようにランセットデバイス1および血糖値測定装置3の表面形状にならったものとされている。そのため、第1および第2ホルダ部2, 4に対する各装置1, 3がピッタリと嵌まり込んで上記各装置1, 3が安定状態で収納されているとともに、各装置1, 3の着脱が容易なものとなっている。また、各装置1, 3が安定状態で収納されれば、収納状態でこれらの装置を使用する場合であっても、操作時に各装置1, 3がぐらつくなどの問題も生じにくい。

【0030】

ランセットデバイス1や血糖値測定装置3を安定して収納させるために、図5(a)および(b)に示したように、各装置1, 3の外面と第1および第2ホルダ部1, 3の内面との間に、スペーサ6を介在させてもよい。同図(a)に示した例では、スペーサ6は、アダプタXとは別部材として構成されており、その内面形状が各装置1, 3の外面形状に対応したものとなっている。このようなスペーサ6を用いる場合には、予め想定される装置1, 3の外形に対応した内面形状を有するものを複数準備しておき、その形状に対応したものを選択して使用すれば、既存のランセットデバイス1や血糖値測定装置3に対してフレキシブルに対応することができる。一方、図5(b)に示した例では、スペーサ6は、アダプタXの内面から内方に向けて突出する複数の突起60, 61として構成されている。この場合には、たとえば不必要的突起61を折り曲げあるいは取り除くことにより、必要な突起60がランセットデバイス1や血糖値測定装置3を押圧することとなり、これらの装置1, 3が第1および第2ホルダ部2, 4に対して安定

して収納される。

【0031】

以上に説明した一体収納アダプタXでは、ランセットデバイス1と血糖値測定装置3とを一体的に収納し、これらを一体的に携帯することができるため、携帯時の使用者の負担が小さい。加えて、一体収納アダプタXに上記各装置1, 3が収納された状態でもランセットデバイス1による血液採取や血糖値測定装置3による血糖値測定が行えるといった利便性も有している。また、既存のランセットデバイス1や血糖値測定装置3を収納することができるので、ランセットデバイス1や血糖値測定装置3自体を改良または改造する必要がない。そのため、各装置の製造コストの増大を抑制でき、ユーザー側も新たに一体化可能な装置を購入しなくてもよく、現在所有している各装置1, 3の携帯性を向上させることができる。

【0032】

次に、本願発明の第2の実施の形態に係る一体収納アダプタX', X"を、図6ないし図8を参照して説明する。これらの図においては、先に説明した一体収納アダプタXと同一または同種の部材または要素については、同一の符号を付してあり、それらのものについての重複説明は省略するものとする。

【0033】

一体収納アダプタX', X"は、本願発明の第1の実施の形態に係る一体収納アダプタXと同様の構成に加えて、ランセットデバイス1または血糖値測定装置3に使用される物品であるランセットやバイオセンサ（図示略）などを収納することができる物品収納部7を有している。

【0034】

図6には、アダプタ本体23に対して、物品収納部7を一体的に形成した一体収納アダプタX'を示した。物品収納部7は、大きさに関しては各装置に使用される物品の1日分程度は収納できるスペース、形状に関しては取り出し易さを確保しつつ、物品が散乱したりしないようにロック機構などを有したもの、形成場所に関しては全体として凹凸をあまり形成せず、各装置を収納したまま使用するのに支障をきたさない場所に形成されるといった条件を満たすことが好ましいが

、いずれも自由に形成することができる。

【0035】

このようにして物品収納部7を設ければ、ランセットデバイス1および血糖値測定装置3に加えて、ランセットやバイオセンサなどの血糖値測定に必要なものを1つにまとめて携帯できるので、携帯性が向上する。また、一つにまとめることで、多数になりがちな物品の携帯し忘れや紛失を防止する効果も有する。

【0036】

一方、図7および図8には、アダプタ本体23に対して、物品収納部7が分離可能に構成された一体収納アダプタX”を示した。この場合、物品収納部7は、たとえば一体収納アダプタ本体23に設けられた接続用スリット25に対して、物品収納部7に設けられた接続用クリップ70を係合することで行う。

【0037】

この構成では、一体収納アダプタX”を持ち運ぶ際は、物品収納部7を一体収納アダプタ本体23に接続することにより携帯性の向上を図り、一体収納アダプタX”の第1および第2ホルダ部2、4に収納された各装置を操作する際は、物品収納部7を分離することにより一体収納アダプタX”の操作性の向上を図るといった使用方法も考えられ、ユーザーの好みに合った使用形態を選ぶ幅が広がる。

【0038】

なお、収納される試料採取用具としては、ランセットデバイス1に限らず、測定装置による測定のための試料を採取するものであればよく、ピペットやシリンジなどでもよい。また、収納される測定装置としては、血糖値測定用バイオセンサを挿入して使用される血糖値測定装置3を挙げて説明しているが、試料採取用具とセットにして使用される測定装置であればよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本願発明の第1の実施の形態に係る一体収納アダプタを、正面から見た斜視図である。

【図2】

図1に示した一体収納アダプタを背面から見た斜視図である。

【図3】

図1に示した一体収納アダプタにランセットデバイスおよび血糖値測定装置を収納した状態を、正面から見た斜視図である。

【図4】

図1に示した一体収納アダプタにランセットデバイスおよび血糖値測定装置を収納した状態を、背面から見た斜視図である。

【図5】

スペーサを使用する例を説明するための断面図である。

【図6】

本願発明の第2の実施の形態に係る一体収納アダプタの一例を説明するための図1に相当する斜視図である。

【図7】

本願発明の第2の実施の形態に係る一体収納アダプタの他の例を説明するための図1に相当する斜視図である。

【図8】

図7に示した物品収容部を示す斜視図である。

【符号の説明】

X, X', X" 一体収納アダプタ

1 ランセットデバイス (試料採取装置)

2 第1ホルダ部

20, 21 開口部 (第1ホルダ部の)

3 血糖値測定装置 (測定装置)

4 第2ホルダ部

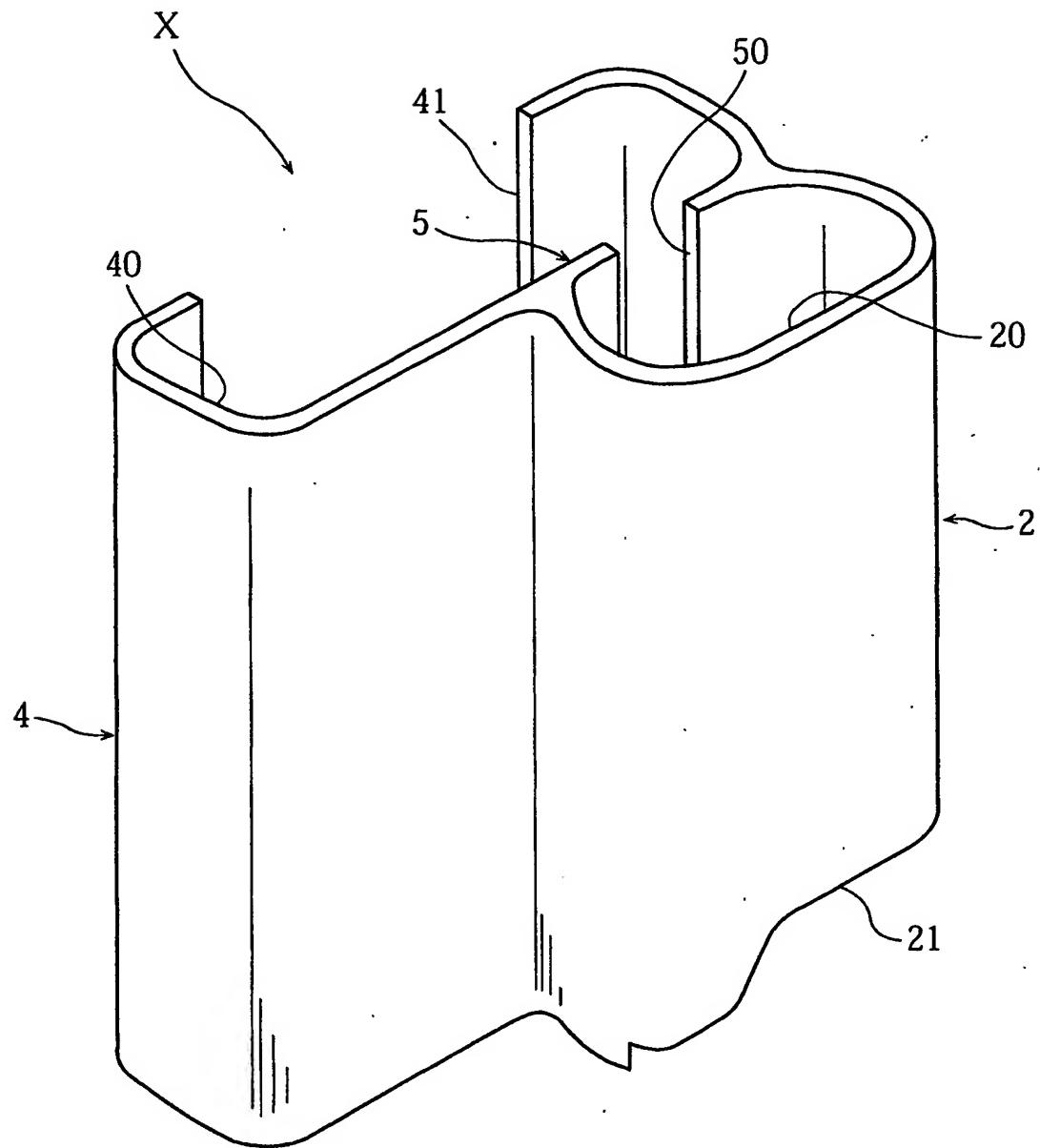
40, 41 開口部 (第2ホルダ部の)

7 物品収容部

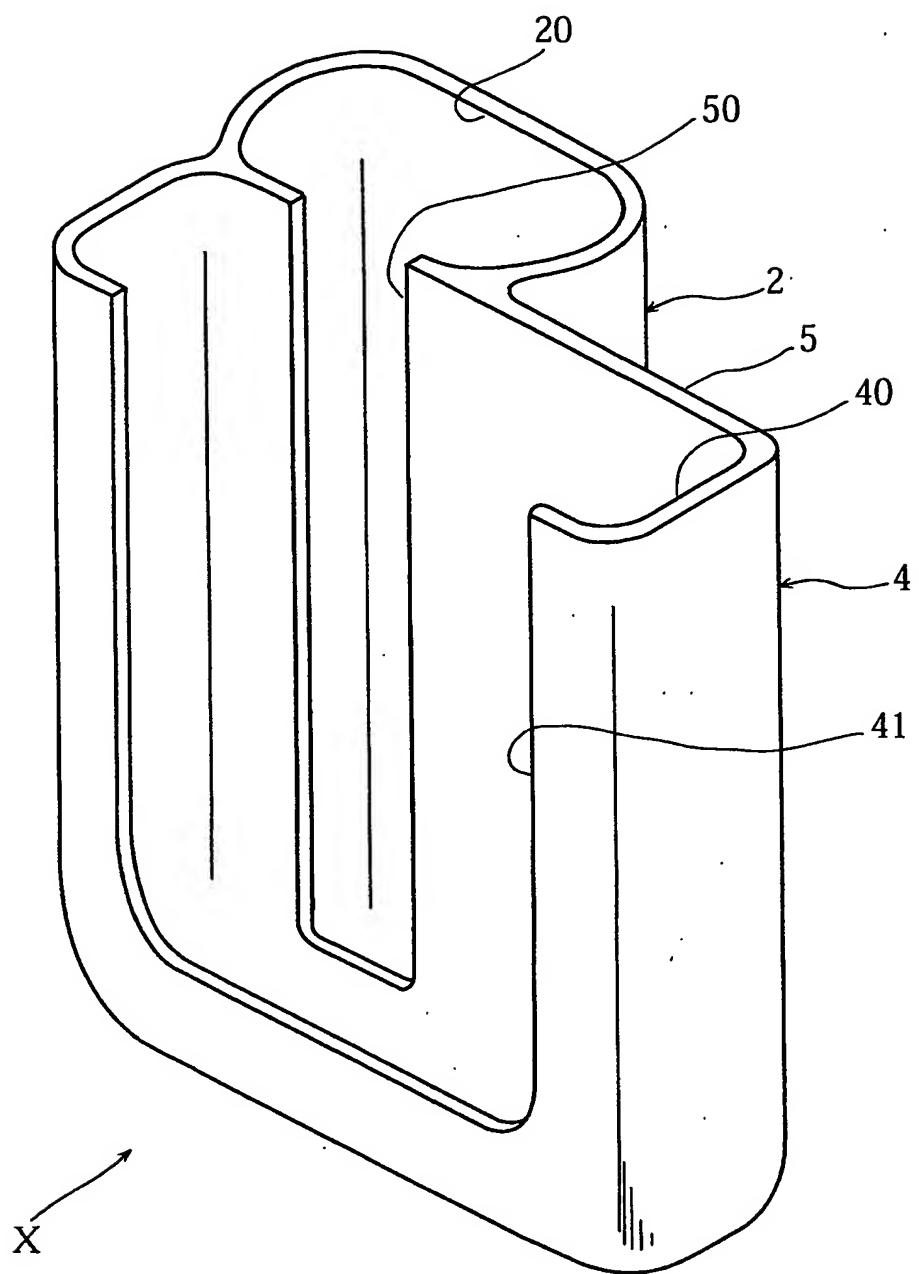
【書類名】

図面

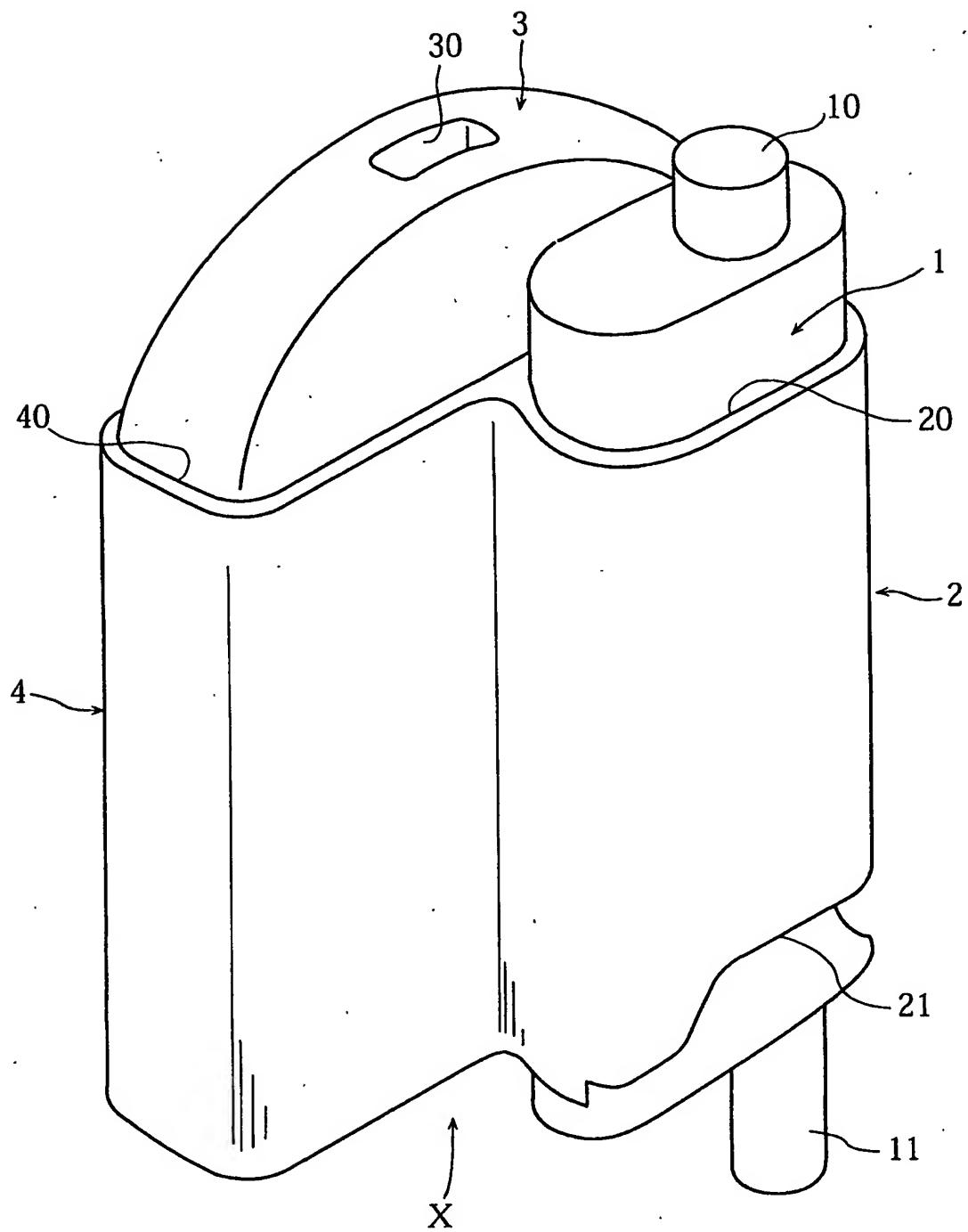
【図1】



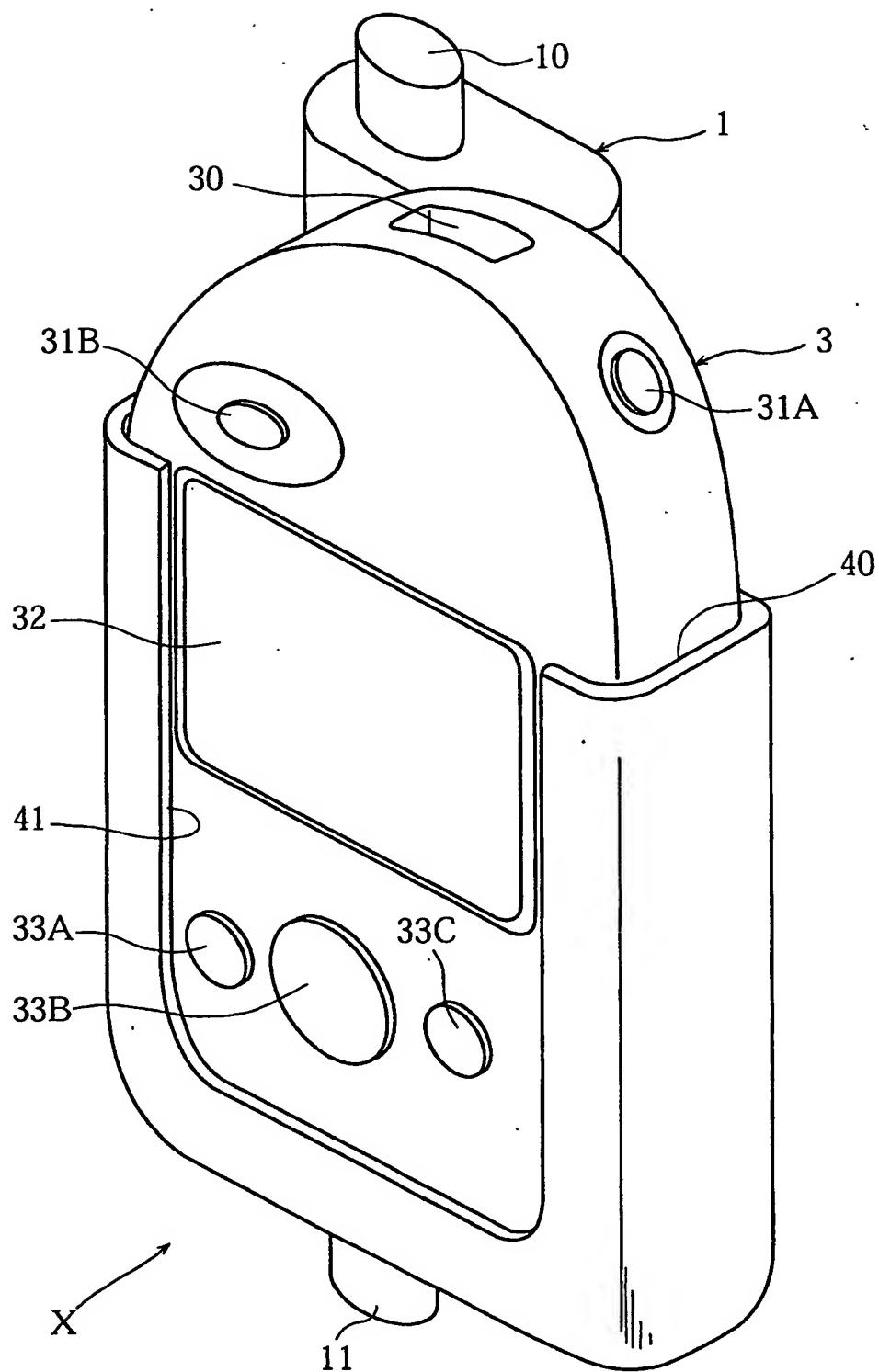
【図2】



【図3】

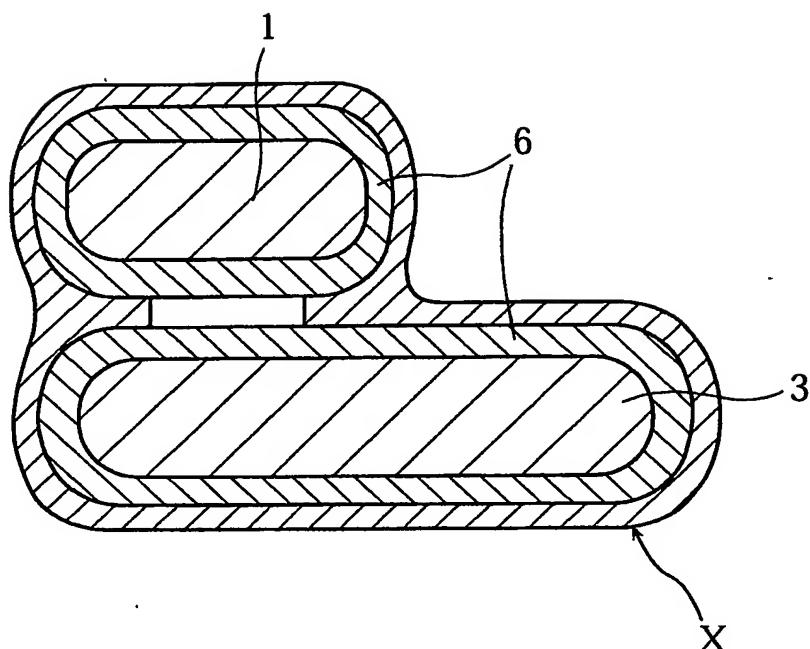


【図4】

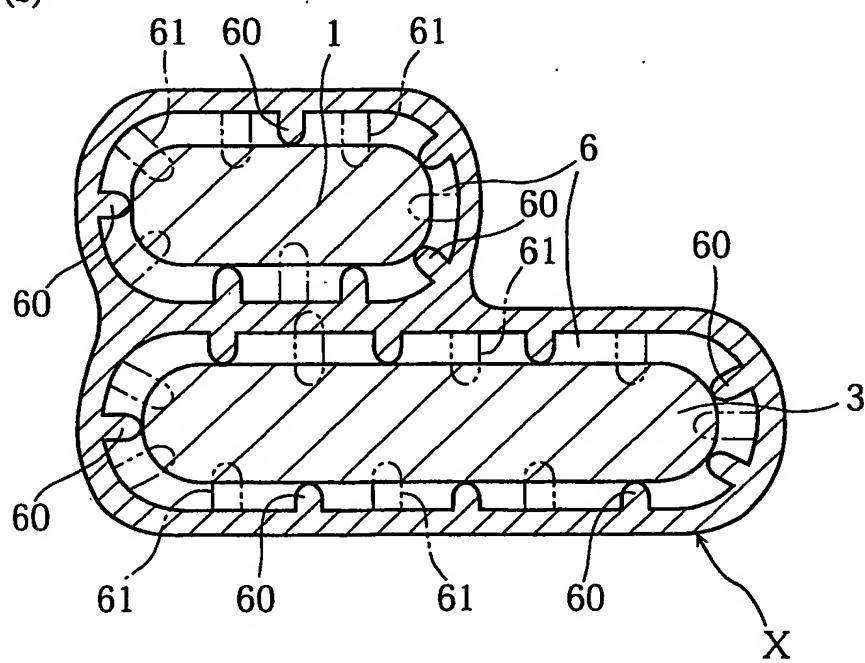


【図5】

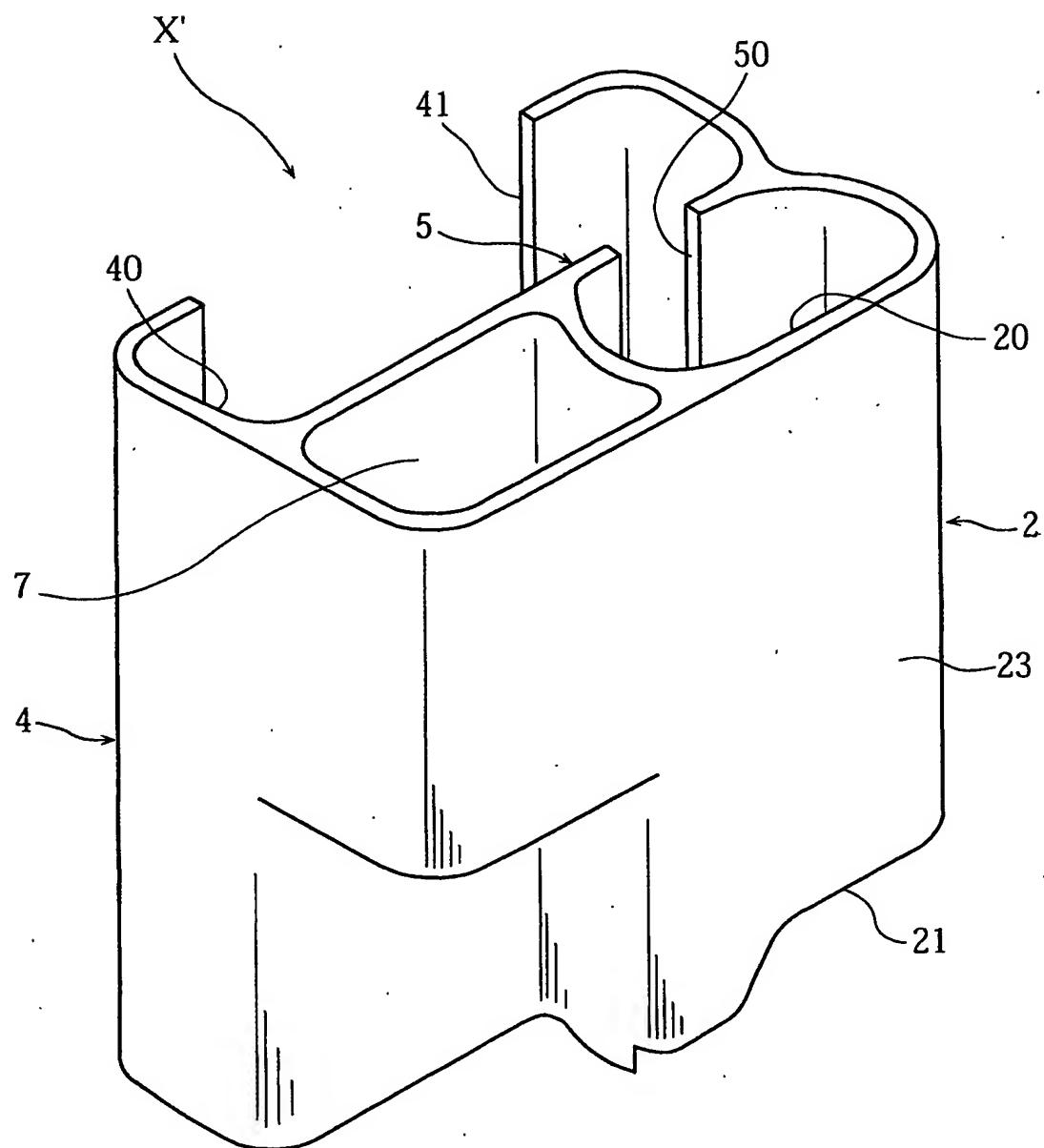
(a)



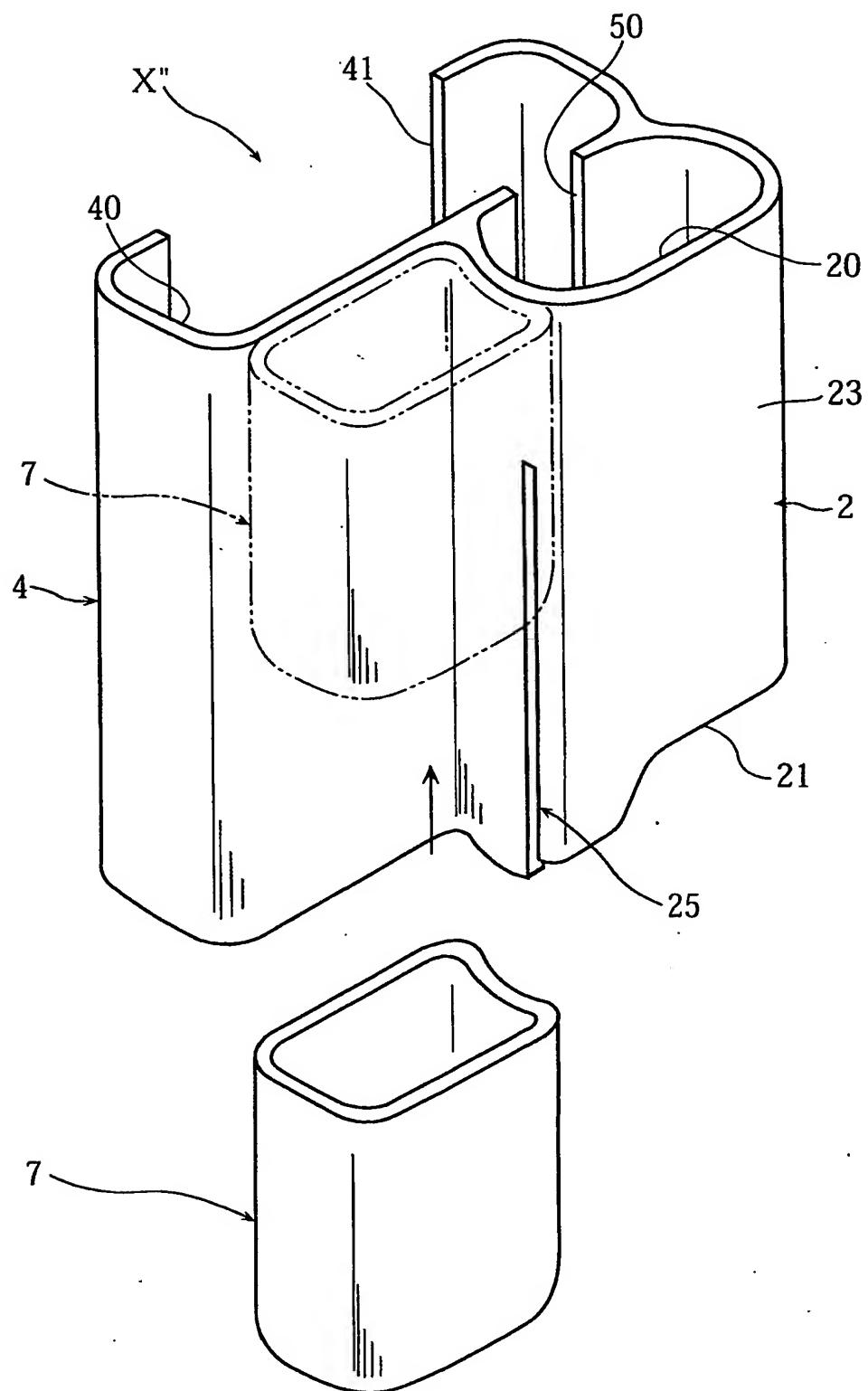
(b)



【図6】

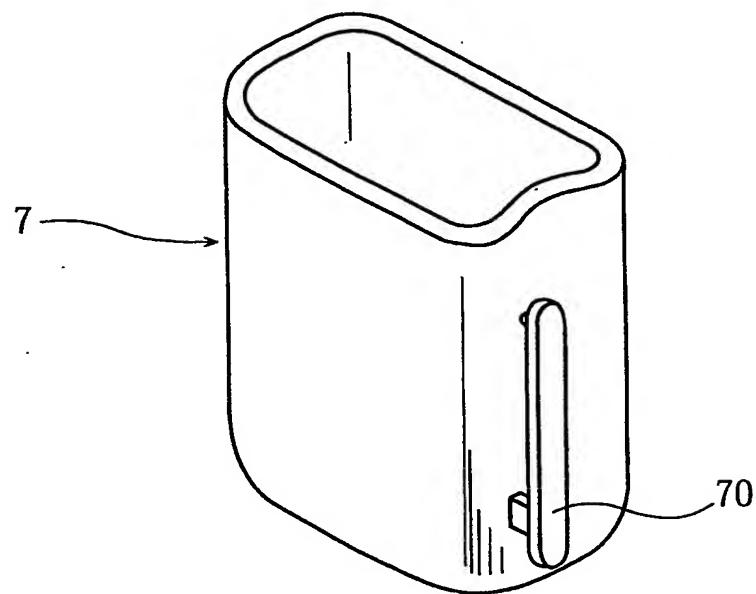


【図7】



特2002-123526

【図8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 使用者が現在使用している試料採取用具や測定装置の携帯性を、これらの装置に改良や改造を加えることなく、安価に製造できるアダプタを用いて向上させる。

【解決手段】 本発明の一体収納アダプタXは、試料中の目的対象物を測定する測定装置3と、上記試料を採取するために使用される試料採取用具1と、を一体収納することができるよう構成されている。このアダプタXは、たとえば試料採取用具を収納可能な第1ホルダ部2と、測定装置2を収納可能な第2ホルダ部4と、を有するものとして構成されている。

【選択図】 図3

出願人履歴情報

識別番号 [000141897]

1. 変更年月日 2000年 6月12日

[変更理由] 名称変更

住 所 京都府京都市南区東九条西明田町57番地

氏 名 アークレイ株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.